**مقياس برمجيات إحصائية**
**السلسلة التطبيقية رقم 03**

**التمرين الاول:**

ليكن لديك البيانات الخاصة بإحدى المؤسسات:

| المبيعات (الف دينار) | مصاريف الاشهار (الف دينار) | السنوات |
|---|---|---|
| 295 | 16 | **2014** |
| 320 | 18 | **2015** |
| 342 | 20 | **2016** |
| 368 | 21 | **2017** |
| 390 | 23 | **2018** |
| 415 | 25 | **2019** |
| 440 | 27 | **2020** |
| 463 | 28 | **2021** |
| 492 | 30 | **2022** |
| 518 | 33 | **2023** |
| 540 | 35 | **2024** |

1. مثل بيانيا المتغيرين كل منهما على حدى، ثم مثلهما على نفس المعلم؟
2. استخرج الإحصاءات الوصفية للمتغيرين بطريقتين مختلفتين؟
3. بالاعتماد على نافذة الأوامر احسب كل من المتوسط والانحراف المعياري لكلا المتغيرين؟
4. هل البيانات أعلاه تتبع التوزيع الطبيعي؟
5. أرسم شكل الانتشار، ماذا تلاحظ؟
6. أحسب معامل الارتباط بين المتغيرين

***بوبريمة . ش***